

Envenenamiento con Pesticidas

El Departamento de Seguros de Texas
División de Compensación para Trabajadores
Programas de Educación y Capacitación en la Seguridad

HS97-115D (10-05)

Meta

Este programa ofrece información sobre los síntomas ocasionados por la exposición a pesticidas y sobre el tratamiento de primeros auxilios ante estas emergencias. Este programa no sustituye a la intervención médica.

Objetivo

Los objetivos de este programa consisten en proporcionar a los trabajadores que están expuestos a pesticidas información básica sobre las rutas de intoxicación, síntomas de envenenamiento por tres clases de pesticidas, procedimientos básicos de descontaminación, y procedimientos básicos de primeros auxilios.

General

Los pesticidas son un grupo diverso de sustancias con potencial para producir diversos efectos tóxicos. Por ejemplo, el paratión es letal para los seres humanos en dosis de 0.004 onzas, o alrededor de cinco gotas, sin embargo se requiere media onza de piperonil butóxido para causar síntomas agudos de envenenamiento al ingerirlo. Con muchos pesticidas, la posibilidad de exposición y absorción subsiguiente por la piel puede ser casi tan dañina para los trabajadores como su inhalación. Recuerde que la exposición de la piel y la inhalación puede ocurrir en forma concurrente.

Inhalación

La inhalación de polvos, vapores, rocíos y gases de pesticidas puede representar un peligro ocupacional considerable. Los peligros del polvo pueden estar relacionados con la carga, mezcla y aplicación de insecticidas en forma de polvo o gránulos. Mientras más fino sea el polvo, mayor será el potencial de que surjan problemas. Las investigaciones médicas han demostrado que alrededor del 25 por ciento de los materiales inhalados se exhalan, alrededor del 50 por ciento se depositan en las vías respiratorias superiores y son posteriormente ingeridos, y el 25 por ciento se depositan en las vías respiratorias inferiores de los pulmones.

Exposición Dérmica

La exposición dérmica presenta casi tanto potencial de absorción como la inhalación. El grado de absorción a través de la piel se determina por la naturaleza del pesticida, la condición de la piel

expuesta, y factores externos como temperatura, duración de la exposición, y el área expuesta (ver figura 1). La rápida absorción ocurre con los pesticidas solubles tanto en agua como en aceites. El grado de absorción puede ser significativamente rápido si la piel está irritada, seca o agrietada por lavarse excesivamente con solventes. Otros factores que pueden aumentar la absorción son la transpiración y mayor circulación sanguínea.

Exposición por Ingestión (Tragar)

La ingestión accidental de químicos puede ocurrir de diversas maneras. La ingestión puede ocurrir a través de una salpicadura accidental de químicos en la cara y boca, al comer alimentos contaminados, al usar materiales de fumar contaminados, o al refregarse la cara con las manos o guantes contaminados. La higiene personal es importante cuando se trabaja con pesticidas. El grado de peligro por ingestión de pesticidas está relacionado con la toxicidad de los materiales, su solubilidad, y la parte específica del sistema gastrointestinal involucrado.

Exposición Ocular (Ojo)

Generalmente, la exposición ocular es el resultado de una salpicadura accidental o de un derrame de pesticida cuando no se está usando protección para los ojos. Se pueden producir efectos locales agudos en las estructuras relacionadas al ojo como por ejemplo quemaduras en el párpado y la conjuntiva. Se debe tener en cuenta que se puede absorber suficiente material a través de los ojos como para producir efectos agudos en el sistema sanguíneo.

Síntomas y Familias de Pesticidas

Organofosfatos

Estos pesticidas son inhibidores de colinesterasa (venenos que atacan a los nervios) y varían en toxicidad desde tóxico moderado hasta agudo. Generalmente, estos pesticidas se descomponen rápidamente en el medio ambiente. Esta familia de pesticidas incluye.

Cloropirifós (Dursban), diazinón, diclorovos (DDVP), dimetoáto (Cygon), fentión (Baytex, Entox), rabón (Gardona), malatión, metilo paratión, naled (Dibrom), ronel (Korian), y Trihlonfon (Dipterex).

Los síntomas pueden incluir:

Exposición leve – dolor de cabeza, mareos, debilidad, ansiedad, nerviosismo, problemas de la vista.

Exposición moderada – náuseas, salivación (babeo), ojos llorosos, calambres abdominales, vómitos, sudoraciones, pulso lento, temblores musculares.

Exposición severa – diarrea, pupilas contraídas y sin reacción, dificultades respiratorias (respiración lenta o con mucho trabajo) y con la vista, cianosis (cara y manos de color azulado), pérdida del control intestinal y de la vejiga, convulsiones, coma y muerte.

Carbamatos

Estos pesticidas también son inhibidores de la colinesterasa (veneno que ataca a los nervios) y su toxicidad varía de una toxicidad baja a leve. Esta familia de pesticidas incluye carbarililo (Sevin), dimetilán, landrín, carbofurano, propoxur (Baygon) y metiocarbano (Bay 37344).

Los síntomas pueden incluir

Exposición leve – pupilas contraídas, salivación (babeo), transpiración abundante

Exposición moderada – fatiga, músculos sin coordinación, náuseas, vómito

Exposición severa – diarrea, dolor estomacal, opresión en el pecho.

Hidrocarburos Clorados

El uso de muchos de estos pesticidas ahora está prohibido en los Estados Unidos. Sin embargo, algunos de estos insecticidas aún se están utilizando en otros países y se traen en forma ilegal a los Estados Unidos. En general, estos insecticidas afectan el sistema nervioso central y, dependiendo del compuesto, pueden deprimir o estimular el sistema nervioso central. Esta familia de pesticidas incluye a Aldrin, BHC, Clorodano, DDT, Dieldrina, Heptacloro, Lindano, Mirex, y Toxafeneo.

Los síntomas pueden incluir

Exposición leve – náuseas, vómitos

Exposición moderada – inquietud, temblores (escalofríos), aprensión (miedo), convulsiones

Exposición severa – coma, falla respiratoria, muerte.

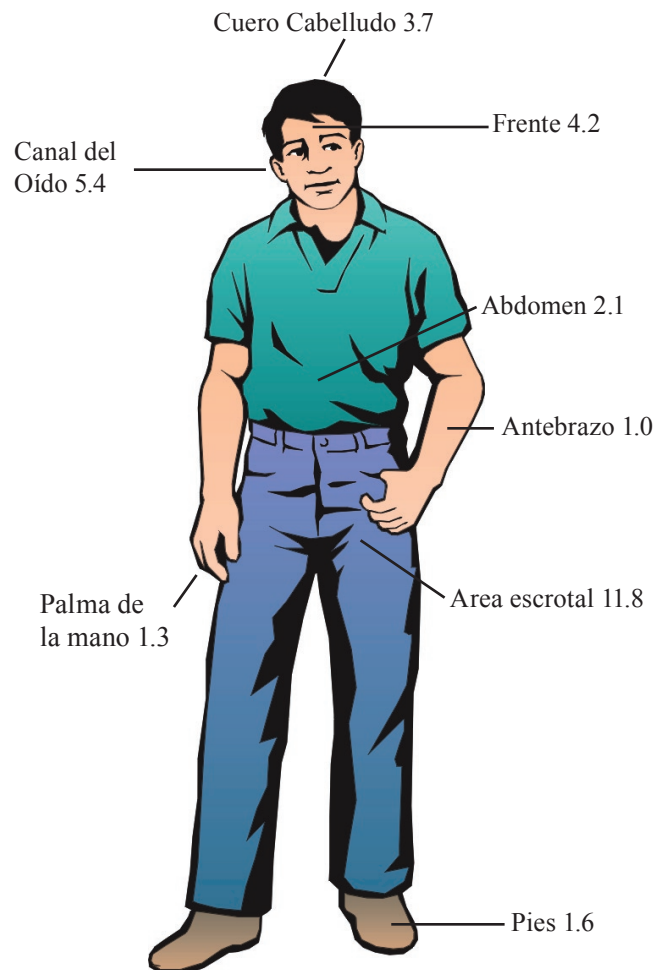
Primeros Auxilios Generales para el Envenenamiento con Pesticidas

- Mantenga libre la vía respiratoria, proporcione respiración artificial si es necesario, utilice oxígeno si está disponible para ayudar a la respiración. La muerte por envenenamiento con pesticidas se debe generalmente a una falla

respiratoria.

- Descontamine a la víctima según se indica en las hojas de datos de seguridad del material (MSDS, por sus siglas en inglés) o en la etiqueta. Quítele toda la ropa contaminada, lávele la piel, pelo, manos y cara con jabón y agua. Si los ojos están contaminados, límpiele los ojos con agua limpia por un mínimo de 15 minutos o hasta que llegue ayuda médica.
- Generalmente, si el veneno se ingirió y la persona no está vomitando y está totalmente consciente, se recomienda darle agua con un 5 por ciento de bicarbonato de sodio.
- Consulte la etiqueta del insecticida o la MSDS para ver los ingredientes activos e informarse acerca del tratamiento específico de primeros auxilios.
- Si la mezcla contiene organofosfatos y hidrocarburos clorinados (DDVP y Mirex), primero administre tratamiento específico para los organofosfatos. Luego administre la terapia de apoyo indicada y siga con los procedimientos de descontaminación de acuerdo con lo indicado en la etiqueta o en la hoja de datos de seguridad del material.

Fig. 1.



Grados de absorción por diferentes partes del cuerpo, comparados con el antebrazo que es de 1.0 mg/cm²

- Proteja al personal médico de la contaminación. Llame al 911 o al servicio médico local de emergencia tan pronto como sea posible. También se puede contactar a la Red Del Centro de Venenos de Texas (1-800-764-7661 o al 1-800-poison-1), para solicitar ayuda para determinar el tratamiento adecuado de primeros auxilios.
- Traslade a la víctima a un recinto médico tan pronto como sea posible.
- Si una persona ha estado expuesta a un pesticida, comience con los procedimientos de descontaminación y el tratamiento de primeros auxilios, luego traslade a la víctima a un recinto médico.

Preguntas de Repaso

1. Aproximadamente, ¿cuántos compuestos de pesticidas están registrados en la EPA?
2. ¿Qué factores afectan el grado de absorción de un pesticida a través de la piel?
3. ¿Por qué la higiene personal es importante al trabajar con pesticidas?
4. ¿Puede causar envenenamiento una salpicadura de pesticida en los ojos?
5. ¿La muerte por envenenamiento con pesticidas se debe a la falla de qué sistema del organismo?

Respuestas:

1. 1,500
2. Origen del pesticida, condición de la piel expuesta y factores externos tales como temperatura, duración de la exposición y el área expuesta.
3. La ingestión puede ocurrir mediante salpicaduras accidentales de químicos en la cara y boca, por comer alimentos contaminados, al usar materiales de fumar contaminados o al frotar la cara con manos o guantes contaminados.
4. Sí
5. La muerte por envenenamiento con pesticidas generalmente es por fallo respiratorio.

Recursos

El Centro de Recursos del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores ofrece una biblioteca de videos sobre la salud y seguridad de los trabajadores. Para más información, llame al (512) 804-4620, o visite nuestra página web al www.tdi.state.tx.us/wc/indexwc.html.

Revelación: La información contenida en este programa de adiestramiento es considerada exacta en el momento de su publicación.

Safety Violations Hot Line
1-800-452-9595
safetyhotline@tdi.state.tx.us